

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Grundlagen der Allgemeinen Medizinischen Mikrobiologie, Infektions- und Seuchenlehre</b>	<b>2.3</b>	<b>Widerstandsfähigkeit, Inaktivierung, Desinfektion</b>	83
	<i>A. Mayr</i> .....		Tenazität von Viren .....	83
<b>1.1</b>	<b>Einführung</b> .....	1	2.3.1	
<b>1.2</b>	<b>Epidemiologie</b> .....	6	2.3.2	Inaktivierung von Viren .....
1.2.1	Einführung .....	6	2.3.3	Desinfektion .....
1.2.2	Begriffsbestimmungen .....	6	<b>2.4</b>	<b>Virusvermehrung</b> .....
1.2.3	Epidemiologische Studien .....	8	2.4.1	Vermehrungsphasen .....
1.2.4	Erregerverbreitung .....	10	2.4.2	Adsorption, Penetration .....
<b>1.3</b>	<b>Von der Infizierung bis zur Seuche</b>	11	2.4.3	Uncoating .....
1.3.1	Besiedelung, Infizierung .....	11	2.4.4	Replikation der RNA-Viren .....
1.3.2	Infektionen .....	13	2.4.5	Replikation der DNA-Viren .....
1.3.3	Infektionskrankheiten .....	15	2.4.6	Spätstadium .....
1.3.4	Seuche .....	26	2.4.7	Vermehrungszyklus .....
<b>1.4</b>	<b>Wesen, Entwicklung, Aufbau und Funktion der körpereigenen Abwehr</b>	28	<b>2.5</b>	<b>Virusgenetik</b> .....
1.4.1	Einführung .....	28	2.5.1	Mutationen .....
1.4.2	Entwicklung der Abwehrsysteme ...	29	2.5.2	Genetische Interaktionen zwischen Viren .....
1.4.3	Aufbau der Abwehrsysteme .....	31	2.5.3	Sonstige Interaktionen zwischen Viren .....
1.4.4	Funktion der Abwehrsysteme .....	37	2.5.4	Interaktionen zwischen Wirtsgenom und Zellgenom .....
<b>1.5</b>	<b>Nutzung des Immunsystems für die Prophylaxe und Therapie</b> .....	41	<b>2.6</b>	<b>Folgen der Virusinfektion für die Zelle und den Organismus</b> .....
1.5.1	Schutzimpfung .....	41	2.6.1	Zellpathologische Reaktionen .....
1.5.2	Paraspezifische Schutzimpfung .....	50	2.6.2	Interferenz, Interferone .....
<b>1.6</b>	<b>Hygienemaßnahmen</b> .....	56	2.6.3	Virus und Tumor .....
1.6.1	Einführung .....	56	2.6.4	Viren und Wirtsorganismus .....
1.6.2	Reinigung .....	58	<b>2.7</b>	<b>Impfstoffe gegen Viruskrankheiten</b>
1.6.3	Desinfektion .....	59	2.7.1	Allgemeines .....
1.6.4	Sterilisation .....	61	2.7.2	Lebendimpfstoffe .....
1.6.5	Entwesung .....	62	2.7.3	Impfstoffe aus inaktivierten Viren ...
			2.7.4	Impfstoffe aus immunisierenden Virusproteinen .....
			2.7.5	DNA-Vaccinen .....
<b>2</b>	<b>Allgemeine Virologie</b>		<b>2.8</b>	<b>Antivirale Therapie</b> .....
	<i>M. Büttner</i> .....	65	<b>2.9</b>	<b>Labordiagnose von Virusinfektionen</b>
<b>2.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	65	2.9.1	Allgemeines .....
<b>2.2</b>	<b>Aufbau, Eigenschaften und Klassifizierung der Viren</b> .....	66	2.9.2	Züchtung von Viren .....
2.2.1	Morphologie .....	66	2.9.3	Messung der Infektiosität .....
2.2.2	Chemische Eigenschaften und Funktionen der Viruskomponenten .....	72	2.9.4	Antikörper in der Virusdiagnose .....
2.2.3	Systematik und Nomenklatur von Viren der Vertebraten .....	77	2.9.5	Direkter Virusnachweis .....
2.2.4	Subvirale Infektiöse Agenzien .....	79	2.9.6	Nutzung von Antikörpern in der Virusdiagnostik .....
2.2.5	Viren bei Fischen, Amphibien und Reptilien .....	82	2.9.7	Molekularbiologische Nachweismethoden – Nachweis von Virusnucleinsäure .....

2.9.8	Nutzung zellulärer Immunreaktionen in der Virusdiagnostik ...	141	3.7.2	Porcines Circovirus .....	217
2.9.9	Repräsentative Differenzanalyse .....	142	3.7.3	Aviäres Circovirus .....	217
	Weiterführende Literatur .....	143	<b>3.8</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Parvoviren .....</b>	<b>218</b>
	Internet-Adressen .....	143	3.8.1	Allgemeines .....	218
<b>3</b>	<b>Viruskrankheiten der Tiere</b>		3.8.2	Densovirose der Insekten .....	219
	<i>O.-R. Kaaden</i> .....	145	3.8.3	Panleukopenie der Katzen .....	219
<b>3.1</b>	<b>Klassifikation und Nomenklatur veterinärmedizinisch wichtiger Viren .....</b>	<b>145</b>	3.8.4	Parvovirose der Hunde .....	221
3.1.1	Allgemeines .....	145	3.8.5	Nerzenteritis .....	224
3.1.2	DNA-Viren .....	146	3.8.6	Aleutenkrankheit der Nerze .....	224
3.1.3	RNA-Viren .....	150	3.8.7	Parvovirusinfektion der Schweine ...	226
3.1.4	Nicht klassifizierte Erreger .....	158	3.8.8	Parvovirusinfektion der Rinder .....	228
<b>3.2</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Pockenviren .....</b>	<b>158</b>	3.8.9	Virushepatitis der Gänse .....	228
3.2.1	Allgemeines .....	158	3.8.10	Parvovirusinfektionen bei anderen Spezies .....	230
3.2.2	Erkrankungen durch Orthopoxviren bei Säugern .....	159	<b>3.9</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Hepadnaviren .....</b>	<b>230</b>
3.2.3	Erkrankungen durch Avipoxviren ...	163	3.9.1	Allgemeines .....	230
3.2.4	Erkrankungen durch Capripoxviren	166	3.9.2	Hepatitis B des Menschen .....	231
3.2.5	Erkrankungen durch Leporipoxviren	167	3.9.3	Entenhepatitis .....	231
3.2.6	Schweinepocken .....	169	<b>3.10</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Reoviren .....</b>	<b>232</b>
3.2.7	Erkrankungen durch Parapoxviren	170	3.10.1	Allgemeines .....	232
3.2.8	Mollusci- und Yabaviren .....	174	3.10.2	Orthoreovirusinfektionen bei Säugern .....	234
<b>3.3</b>	<b>Afrikanische Schweinepest .....</b>	<b>174</b>	3.10.3	Orthoreovirusinfektionen bei Geflügel .....	235
<b>3.4</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Herpesviren .....</b>	<b>177</b>	3.10.4	Orbivirusinfektionen .....	236
3.4.1	Allgemeines .....	177	3.10.5	Coltivirusinfektionen .....	242
3.4.2	Equine Herpesvirusinfektionen .....	179	3.10.6	Rotavirusinfektionen beim Tier .....	242
3.4.3	Bovine Herpesvirusinfektionen .....	183	<b>3.11</b>	<b>Infektion und Krankheiten durch Birnaviren .....</b>	<b>244</b>
3.4.4	Herpesvirusinfektionen bei Schaf und Ziege .....	191	3.11.1	Allgemeines .....	244
3.4.5	Herpesvirusinfektionen beim Schwein .....	192	3.11.2	Infektiöse Bursitis des Huhns .....	244
3.4.6	Herpesvirusinfektionen bei Hund und Katze .....	195	3.11.3	Infektiöse Pankreasnekrose der Salmoniden .....	246
3.4.7	Herpesvirusinfektionen der Vögel ...	198	<b>3.12</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Togaviren .....</b>	<b>247</b>
3.4.8	Herpesviren bei weiteren Säugern ..	203	3.12.1	Allgemeines .....	247
3.4.9	Herpesvirusinfektionen beim Menschen .....	203	3.12.2	Amerikanische Pferdeencephalomyelitiden .....	248
3.4.10	Herpesvirusinfektionen bei poikilothermen Vertebraten .....	205	3.12.3	Erkrankungen des Menschen .....	250
<b>3.5</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Adenoviren .....</b>	<b>206</b>	<b>3.13</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Flaviviren .....</b>	<b>251</b>
3.5.1	Allgemeines .....	206	3.13.1	Allgemeines .....	251
3.5.2	Adenovirusinfektionen bei Säugern	207	3.13.2	Gelbfieber .....	251
3.5.3	Adenovirusinfektionen bei Vögeln ..	210	3.13.3	Zeckenencephalitis des Menschen	251
<b>3.6</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Papovaviren .....</b>	<b>211</b>	3.13.4	Louping ill .....	252
3.6.1	Papillomatosen .....	211	3.13.5	Andere Flavivirus-Infektionen .....	254
3.6.2	Infektionen durch Polyomaviren ....	216	3.13.6	Border disease .....	255
<b>3.7</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Circoviren .....</b>	<b>217</b>	3.13.7	Europäische Schweinepest .....	256
3.7.1	Allgemeines .....	217	3.13.8	Hepatitis C des Menschen .....	261
			3.13.9	Bovine Virusdiarrhö/mucosal disease .....	261
			<b>3.14</b>	<b>Infektion und Krankheiten durch Coronaviren .....</b>	<b>266</b>

3.14.1	Allgemeines .....	266	3.21.4	Nairobi sheep disease .....	326
3.14.2	Übertragbare Gastroenteritis .....	267	3.21.5	Bunyavirus-erkrankungen beim Menschen .....	326
3.14.3	Epidemische Virusdiarrhö .....	270	<b>3.22</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Arenaviren .....</b>	<b>327</b>
3.14.4	Kümmern und Erbrechen der Ferkel .....	271	3.22.1	Allgemeines .....	327
3.14.5	Coronavirusdiarrhö beim Kalb .....	272	3.22.2	Lymphocytäre Choriomeningitis .....	327
3.14.6	Infektiöse Peritonitis der Katze .....	273	3.22.3	Lassa-Fieber .....	329
3.14.7	Coronavirusdiarrhö beim Hund .....	275	3.22.4	Infektionen mit Viren des Tacaribe-Komplexes .....	330
3.14.8	Mäusehepatitis .....	275	<b>3.23</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Retroviren .....</b>	<b>331</b>
3.14.9	Coronavirusinfektionen bei Ratten .....	276	3.23.1	Allgemeines .....	331
3.14.10	Infektiöse Bronchitis des Huhns .....	276	3.23.2	Enzootische Rinderleukose .....	332
3.14.11	Übertragbare Enteritis der Puten .....	279	3.23.3	Katzenleukose .....	335
3.14.12	Humane Coronaviren .....	280	3.23.4	Muriner Leukämie-/Sarkomkomplex .....	337
3.14.13	Genus Torovirus .....	280	3.23.5	Mammatumovirus der Maus .....	338
<b>3.15</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Arteriviren .....</b>	<b>280</b>	3.23.6	Lungenadenomatose der Schafe .....	339
3.15.1	Equine virale Arteritis .....	280	3.23.7	Aviäre Typ C-Viren .....	339
3.15.2	Seuchenhafter Spätabort der Schweine .....	282	3.23.8	Aviäre Retikuloendotheliosen .....	342
3.15.3	Laktatdehydrogenase-(LDH-)Virusinfektion .....	283	3.23.9	Maedi-Visna .....	343
<b>3.16</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Paramyxoviren .....</b>	<b>284</b>	3.23.10	Arthritis-Encephalitis der Ziegen .....	344
3.16.1	Allgemeines .....	284	3.23.11	Infektiöse Anämie der Pferde .....	346
3.16.2	Erkrankungen durch Vertreter der Subfamilie Paramyxovirinae .....	284	3.23.12	Erworbenes Immundefizienz-syndrom der Katze .....	347
3.16.3	Infektionen durch Morbilliviren .....	291	3.23.13	Bovines Immundefizienzvirus .....	348
3.16.4	Infektionen mit Pneumoviren .....	299	3.23.14	Syncytialviren .....	348
<b>3.17</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Rhabdoviren .....</b>	<b>300</b>	<b>3.24</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Caliciviren .....</b>	<b>348</b>
3.17.1	Allgemeines .....	300	3.24.1	Allgemeines .....	348
3.17.2	Rhabdovirus-erkrankungen der Säuger .....	300	3.24.2	Vesikulärexanthem des Schweins .....	349
3.17.3	Rhabdovirus-erkrankungen bei Fischen .....	308	3.24.3	Feline Calicivirusinfektionen .....	350
<b>3.18</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Filoviren .....</b>	<b>313</b>	3.24.4	Hämorrhagische Krankheit der Kaninchen .....	352
3.18.1	Allgemeines .....	313	3.24.5	Canine Calicivirusinfektionen .....	354
3.18.2	Marburg-Krankheit .....	314	3.24.6	Californisches Seelöwen-virus .....	354
3.18.3	Ebola-Krankheit .....	314	3.24.7	Humanes Calicivirus – Hepatitis E .....	354
<b>3.19</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Bornaviren .....</b>	<b>314</b>	<b>3.25</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Picornaviren .....</b>	<b>355</b>
<b>3.20</b>	<b>Infektionen und Erkrankungen durch Orthomyxoviren .....</b>	<b>316</b>	3.25.1	Allgemeines .....	355
3.20.1	Allgemeines .....	316	3.25.2	Maul- und Klauenseuche .....	356
3.20.2	Pferdeinfluenza .....	317	3.25.3	Rhinovirusinfektionen .....	362
3.20.3	Schweineinfluenza .....	319	3.25.4	Enteroviren des Schweins .....	363
3.20.4	Influenzavirusinfektionen bei anderen Säugetieren .....	321	3.25.5	Enteroviren anderer Spezies .....	367
3.20.5	Influenza des Menschen .....	321	3.25.6	Enteroviren des Geflügels .....	368
3.20.6	Aviäre Influenza .....	321	3.25.7	Cardiovirus-Infektion .....	370
<b>3.21</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Bunyaviren .....</b>	<b>323</b>	3.25.8	Hepatovirus-Infektionen .....	370
3.21.1	Allgemeines .....	323	<b>3.26</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Astroviren .....</b>	<b>371</b>
3.21.2	Akabane-Krankheit .....	324	<b>3.27</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch unkonventionelle Erreger .....</b>	<b>371</b>
3.21.3	Rifttalfieber .....	325	3.27.1	Bovine spongiforme Encephalopathie .....	371
			3.27.2	Scrapie (Rida, Traberkrankheit, tremblante du mouton) .....	374

<b>4</b>	<b>Allgemeine Bakteriologie</b>		5.A3.3	<b>Arcobacter</b> .....	432
	<i>M. Krüger</i> .....	377	5.A3.4	<b>Helicobacter</b> .....	432
<b>4.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	377	5.A3.5	<b>Spirillum</b> .....	433
<b>4.2</b>	<b>Aufbau der Bakterien</b> .....	377	<b>5.A4</b>	<b>Gramnegative aerobe/mikroaero-</b>	
<b>4.3</b>	<b>Bakterienevolution</b> .....	386		<b>phile Stäbchen und Kokken</b> .....	434
<b>4.4</b>	<b>Bakterientaxonomie</b> .....	387	5.A4.1	<b>Pseudomonas und Burkholderia</b> .....	434
<b>4.5</b>	<b>Wachstum von Bakterien</b> .....	390	5.A4.2	<b>Brucella</b> .....	436
4.5.1	Begriffe .....	390	5.A4.3	<b>Bordetella</b> .....	442
4.5.2	Bakterienwachstum .....	391	5.A4.4	<b>Moraxella und Neisseria</b> .....	443
4.5.3	Bakterienstoffwechsel .....	391	5.A4.5	<b>EF-4-Bakterien</b> .....	444
4.5.4	Wachstumsfaktoren .....	393	5.A4.6	<b>Francisella</b> .....	445
<b>4.6</b>	<b>Toxine und toxische Enzyme</b> .....	398	5.A4.7	<b>Legionella</b> .....	446
<b>4.7</b>	<b>Bakterielle Stoffwechselprodukte</b> ..	400	5.A4.8	<b>Bartonella</b> .....	446
<b>4.8</b>	<b>Bakteriengenetik</b> .....	401	5.A4.9	<b>Riemerella und Ornithobacterium</b> ..	447
4.8.1	Mutationen .....	401	5.A4.10	<b>Flavobacterium</b> .....	449
4.8.2	Genrearrangements .....	401	5.A4.11	<b>Taylorella</b> .....	449
4.8.3	Horizontaler Gentransfer .....	402	<b>5.A5</b>	<b>Gramnegative fakultativ anaerobe</b>	
<b>4.9</b>	<b>Bakterielle Resistenzen</b> .....	403		<b>Stäbchenbakterien</b> .....	451
4.9.1	Resistenzentwicklung .....	403	5.A5.1	<b>Taxonomie</b> .....	451
4.9.2	Mechanismen der Antibiotika-		5.A5.2	<b>Escherichia</b> .....	451
	resistenz .....	403	5.A5.3	<b>Salmonella</b> .....	462
4.9.3	Resistenzbestimmung .....	404	5.A5.4	<b>Yersinia</b> .....	478
<b>4.10</b>	<b>Mikrobielle Diagnostik</b> .....	404	5.A5.5	<b>Klebsiella</b> .....	481
4.10.1	Direkter Erregernachweis .....	404	5.A5.6	<b>Sonstige Enterobakterien</b> .....	482
4.10.2	Kulturverfahren zur Anzüchtung		5.A5.7	<b>Vibrio und Aeromonas</b> .....	483
	von Bakterien .....	406	5.A5.8	<b>Haemophilus</b> .....	485
4.10.3	Methoden zur Erregercharakte-		5.A5.9	<b>Actinobacillus</b> .....	489
	risierung .....	407	5.A5.10	<b>Pasteurella und Mannheimia</b> .....	492
4.10.4	Indirekter Erregernachweis .....	410	5.A5.11	<b>Streptobacillus moniliformis</b> .....	499
<b>4.11</b>	<b>Tierversuche in der Mikrobiologie</b>	411	<b>5.A6</b>	<b>Gramnegative obligat anaerobe</b>	
4.11.1	Gesetzliche Voraussetzungen .....	411		<b>Stäbchenbakterien</b> .....	499
4.11.2	Anwendungsgebiete bei Tier-		5.A6.1	<b>Gemeinsame Merkmale und</b>	
	versuchen in der Mikrobiologie .....	411		<b>Taxonomie</b> .....	499
<b>4.12</b>	<b>Mikroökologie</b> .....	412	5.A6.2	<b>Bakteriologische Diagnose</b> .....	500
4.12.1	Definition .....	412	5.A6.3	<b>Veterinärmedizinisch wichtige</b>	
4.12.2	Mikrobielle Lebensgemeinschaften	413		<b>Gattungen</b> .....	501
4.12.3	Gastrointestinale Mikroökologie .....	413	5.A6.4	<b>Epidemiologie und Krankheitsbilder</b>	501
4.12.4	Weitere mikroökologische Habitate		5.A6.5	<b>Moderhinke der Schafe</b> .....	502
	auf Schleimhäuten .....	414	5.A6.6	<b>Dermatitis digitalis des Rinds</b> .....	503
Weiterführende Literatur .....	415		5.A6.7	<b>Nekrobacillosen, Kälber- und</b>	
				<b>Lämmerdiphtheroid</b> .....	504
			<b>5.A7</b>	<b>Lawsonia</b> .....	505
<b>5</b>	<b>Bakterielle Krankheiten der Tiere</b>		5.A7.1	<b>Gattungsmerkmale</b> .....	505
	<i>H.-J. Selbitz</i> .....	417	5.A7.2	<b>Porcine proliferative Enteritis/</b>	
<b>A</b>	<b>Infektionen und Krankheiten</b>			<b>Enteropathie</b> .....	505
	<b>durch gramnegative Bakterien</b> .....	417	<b>B</b>	<b>Infektionen und Krankheiten</b>	
<b>5.A1</b>	<b>Taxonomie</b> .....	417		<b>durch grampositive Bakterien</b> .....	506
<b>5.A2</b>	<b>Schraubenbakterien – Spirochäten</b>	417	<b>5.B1</b>	<b>Taxonomie</b> .....	506
5.A2.1	<i>Treponema</i> .....	418	<b>5.B2</b>	<b>Grampositive Kokken</b> .....	506
5.A2.2	<i>Brachyspira</i> .....	418	5.B2.1	<b>Taxonomie und Differenzierung</b> .....	506
5.A2.3	<i>Borrelia</i> .....	421	5.B2.2	<b>Staphylococcus</b> .....	507
5.A2.4	<i>Leptospira</i> .....	423	5.B2.3	<b>Streptococcus</b> .....	512
<b>5.A3</b>	<b>Campylobacter, Arcobacter und</b>		5.B2.4	<b>Enterococcus</b> .....	517
	<b>Helicobacter</b> .....	427	5.B2.5	<b>Peptostreptococcus</b> .....	518
5.A3.1	Allgemeines .....	427	5.B2.6	<b>Aerococcus</b> .....	518
5.A3.2	<i>Campylobacter</i> .....	428	5.B2.7	<b>Melisococcus</b> .....	518

<b>5.B3</b>	<b>Sporenbildende Stäbchenbakterien – Bacillus, Paenibacillus und Clostridium</b>	518	<b>5.D2.7</b>	<b>Chlamydiosen der Säugetiere</b>	578
5.B3.1	Allgemeines	518	<b>5.D2.8</b>	<b>Chlamydieninfektionen bei Amphibien und Reptilien</b>	579
5.B3.2	Bacillus	518	<b>5.D2.9</b>	<b>Chlamydieninfektionen des Menschen</b>	579
5.B3.3	Paenibacillus	523	<b>5.D3</b>	<b>Rickettsiales</b>	580
5.B3.4	Clostridium	524	<b>5.D3.1</b>	<b>Allgemeine Merkmale und Taxonomie</b>	580
<b>5.B4</b>	<b>Regelmäßige, sporenlose grampositive Stäbchen</b>	536	<b>5.D3.2</b>	<b>Rickettsia</b>	580
5.B4.1	Allgemeines	536	<b>5.D3.3</b>	<b>Coxiella</b>	581
5.B4.2	Listeria	537	<b>5.D3.4</b>	<b>Ehrlichia</b>	582
5.B4.3	Erysipelothrix	540	<b>5.D3.5</b>	<b>Cowdria</b>	584
5.B4.4	Renibacterium	543	<b>5.D3.6</b>	<b>Piscirickettsia</b>	585
5.B4.5	Lactobacillus	544	<b>5.D3.7</b>	<b>Neorickettsia</b>	585
<b>5.B5</b>	<b>Gruppe der Actinomyceten</b>	545	<b>5.D3.8</b>	<b>Eperythrozoon</b>	585
5.B5.1	Taxonomie	545	<b>5.D3.9</b>	<b>Anaplasma</b>	586
5.B5.2	Unregelmäßige, nicht sporenbildende Stäbchenbakterien	545	<b>5.D3.10</b>	<b>Haemobartonella</b>	587
5.B5.3	Nocardioforme Actinomyceten	551	<b>5.D3.11</b>	<b>Aegyptianella</b>	587
5.B5.4	Dermatophilus	554		<b>Weiterführende Literatur</b>	587
5.B5.5	Mycobakterium	555		<b>Internet-Adressen</b>	588
<b>5.B6</b>	<b>Megabakterien</b>	565			
<b>C</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch zellwandlose Bakterien der Klasse Mollicutes</b>	565	<b>6</b>	<b>Allgemeine Mykologie</b>	
<b>5.C1</b>	<b>Geschichte und gemeinsame Merkmale</b>	565	<b>6.1</b>	<b>Systematische Zuordnung der Pilze</b>	589
<b>5.C2</b>	<b>Taxonomie</b>	566	<b>6.2</b>	<b>Grundstrukturen</b>	590
<b>5.C3</b>	<b>Mycoplasma</b>	566	<b>6.3</b>	<b>Geschlechtliche und ungeschlechtliche Vermehrung</b>	591
5.C3.1	Anzüchtung und Differenzierung	566	<b>6.4</b>	<b>Wachstum und Wachstumsbedingungen</b>	595
5.C3.2	Antibiotikaempfindlichkeit	567	<b>6.5</b>	<b>Stoffwechsel und Stoffwechselprodukte</b>	600
5.C3.3	Mykoplasmeninfektionen der Schweine	567	<b>6.6</b>	<b>Antimycetische Mittel und Detoxikation</b>	604
5.C3.4	Mykoplasmeninfektionen der Rinder	569	<b>6.7</b>	<b>Vorkommen und Verbreitung</b>	606
5.C3.5	Mykoplasmeninfektionen der Schafe und Ziegen	572	6.7.1	Boden	606
5.C3.6	Mykoplasmeninfektionen bei weiteren Säugetieren	573	6.7.2	Wasser	606
5.C3.7	Mykoplasmeninfektionen beim Geflügel	573	6.7.3	Luft	606
5.C3.8	Mykoplasmeninfektionen beim Menschen	574	6.7.4	Pflanze	606
<b>D</b>	<b>Infektionen und Krankheiten durch Chlamydien und Rickettsien</b>	574	6.7.5	Mensch und Tier	607
<b>5.D1</b>	<b>Allgemeines</b>	574	6.7.6	Lebensmittel	608
<b>5.D2</b>	<b>Chlamydiales</b>	575	6.7.7	Zerealien und Futtermittel	608
5.D2.1	Allgemeine Merkmale	575	6.7.8	Grünfütter	608
5.D2.2	Vermehrungszyklus und Kultivierungsbedingungen	575	6.7.9	Gärfütter	608
5.D2.3	Antigene und Virulenzfaktoren	575	<b>6.8</b>	<b>Labordiagnose von Erregern und Toxinen</b>	609
5.D2.4	Taxonomie	575	6.8.1	Mikroskopische Verfahren	609
5.D2.5	Bakteriologische und serologische Diagnose	576	6.8.2	Kulturverfahren	610
5.D2.6	Aviäre Chlamydiosen – Psittakose und Ornithose	576	6.8.3	Serologische und toxikologische Verfahren	611
			6.8.4	Pathogenitätsfaktoren	611
				<b>Weiterführende Literatur</b>	612

<b>7</b>	<b>Pilzkrankheiten der Haustiere</b>		<b>7.9.10</b>	<b>Andere Krankheiten mit neurolo-</b>	
	<i>B. Gedek</i> .....	613		<b>gischen Symptomen</b> .....	632
<b>7.1</b>	<b>Einführung</b> .....	613		<b>Weiterführende Literatur</b> .....	632
<b>7.2</b>	<b>Infektionen durch Hautpilze oder</b>				
	<b>Dermatophyten</b> .....	615	<b>8</b>	<b>Gesetzliche Grundlagen der</b>	
<b>7.2.1</b>	Trichophytie .....	615		<b>Tierseuchenbekämpfung</b>	
<b>7.2.2</b>	Favus .....	615		<i>A. Mayr</i> .....	633
<b>7.2.3</b>	Mikrosporie .....	615	<b>8.1</b>	<b>Einführung</b> .....	633
<b>7.3</b>	<b>Andersartige Dermatosen mit</b>		<b>8.2</b>	<b>Gesetzgebung der Europäischen</b>	
	<b>Beteiligung opportunistischer</b>			<b>Union</b> .....	635
	<b>Pilze</b> .....	616	<b>8.3</b>	<b>Wichtige gesetzliche Vorschriften</b>	
<b>7.3.1</b>	Erreger und Definition der			<b>der staatlichen Tierseuchen-</b>	
	<b>Krankheiten</b> .....	616		<b>bekämpfung in Deutschland</b> .....	635
<b>7.4</b>	<b>Infektionen durch hefeartige Pilze</b>		<b>8.3.1</b>	<b>Gesetze</b> .....	635
	<b>oder Blastomyceten</b> .....	616	<b>8.3.2</b>	<b>Übersicht über die wichtigsten</b>	
<b>7.4.1</b>	Candidose .....	616		<b>Verordnungen zur Tierseuchen-</b>	
<b>7.4.2</b>	Cryptococcosis .....	617		<b>bekämpfung in Deutschland</b> .....	635
<b>7.4.3</b>	Geotrichose .....	619	<b>8.4</b>	<b>Anzeigepflicht</b> .....	636
<b>7.5</b>	<b>Infektionen durch dimorphe</b>			<b>Allgemeines</b> .....	636
	<b>Hyphomyceten</b> .....	619	<b>8.4.1</b>	<b>Anzeigepflichtige Tierseuchen in</b>	
<b>7.5.1</b>	Sporotrichose .....	619		<b>Deutschland:</b> .....	636
<b>7.5.2</b>	Histoplasmose, klassische .....	619	<b>8.5</b>	<b>Meldepflicht</b> .....	637
<b>7.5.3</b>	Nordamerikanische Blastomykose ..	621		<b>Allgemeines</b> .....	637
<b>7.5.4</b>	Coccidioidomykose .....	621	<b>8.5.1</b>	<b>Meldepflichtige Tierkrankheiten</b>	
<b>7.5.5</b>	Rhinosporidiose .....	622		<b>in Deutschland</b> .....	637
<b>7.5.6</b>	Adiaspiromykose .....	622	<b>8.6</b>	<b>Exotische Tierseuchen in der</b>	
<b>7.6</b>	<b>Infektionen durch drusenbildende</b>			<b>Europäischen Gemeinschaft</b> .....	637
	<b>Hyphomyceten</b> .....	622	<b>8.7</b>	<b>Wichtige gesetzliche Bestim-</b>	
<b>7.6.1</b>	Maduramykose .....	622		<b>mungen für Arbeiten mit Krank-</b>	
<b>7.7</b>	<b>Infektionen und Intoxikationen</b>			<b>heitserregern</b> .....	637
	<b>durch Schimmelpilze</b> .....	623	<b>8.8</b>	<b>Neue für den Tierarzt wichtige</b>	
<b>7.7.1</b>	Aspergillose .....	623		<b>arzneimittelrechtliche Vor-</b>	
<b>7.7.2</b>	Mucormykose .....	624		<b>schriften</b> .....	638
<b>7.7.3</b>	Rhinoentomophthoromykose .....	625	<b>8.8.1</b>	<b>Änderung der Kaskadenregelung in</b>	
<b>7.7.4</b>	Andere systemische Erkrankungen	625		<b>§ 21 Abs. 2a und § 56a Abs. 2 AMG</b>	638
<b>7.7.5</b>	Aflatoxikose .....	625	<b>8.8.2</b>	<b>Verbot des Postversands</b> .....	639
<b>7.7.6</b>	Ochratoxikose und mykotoxische		<b>8.8.3</b>	<b>Verbringen von Arzneimitteln für</b>	
	<b>Nephropathie</b> .....	627		<b>Tiere, die der Gewinnung von</b>	
<b>7.8</b>	<b>Infektionen und Intoxikationen</b>			<b>Lebensmitteln dienen, aus anderen</b>	
	<b>durch Schwärzepilze</b> .....	627		<b>Mitgliedstaaten der Europäischen</b>	
<b>7.8.1</b>	Cladosporiose .....	627		<b>Union oder aus einem anderen</b>	
<b>7.8.2</b>	Stachybotryotoxikose .....	627		<b>Vertragsstaat des Abkommens über</b>	
<b>7.8.3</b>	Andere Pilzarten .....	628		<b>den Europäischen Wirtschaftsraum</b>	639
<b>7.9</b>	<b>Intoxikationen durch pflanzen-</b>			<b>Weiterführende Literatur</b> .....	640
	<b>befallende Pilze</b> .....	628			
<b>7.9.1</b>	Ergotismus oder Mutterkornver-				
	<b>giftung</b> .....	628			
<b>7.9.2</b>	Zearalenontoxikose .....	629	<b>Sachregister</b> .....		641
<b>7.9.3</b>	Trichothecentoxikose .....	629			
<b>7.9.4</b>	Fumonisintoxikose .....	630			
<b>7.9.5</b>	Fescue-Foot-Syndrom oder				
	<b>Schwingelgrasvergiftung</b> .....	630			
<b>7.9.6</b>	Diplodiose .....	630			
<b>7.9.7</b>	Lupinose .....	631			
<b>7.9.8</b>	Slaframintoxikose .....	631			
<b>7.9.9</b>	Pithomykotoxikose .....	631			